UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1936 N° 95

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE de L'Ostéochondrite déformante juvénile

## (Maladie de Calvé-Legg)

**THÈSE**

**POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE**

*Présentée et soutenue publiquement en Décembre 1936*

PAR

Pierre FAIVRE

Ancien Externe des Hôpitaux,
Ancien Préparateur d'Histologie à l'Ecole
de Plein Exercice de Médecine
de Clermont Ferrand.

| | | |
|---|---|---|
| Membres du Jury | MM. DIEULAFÉ | *Président.* |
| | GORSE | |
| | BOULARAN | *Assesseurs.* |
| | ANDRIEU | |
| | FABRE (P.) | *Suppléant.* |

TOULOUSE
**IMPRIMERIE G. BERTHOUMIEU**
39, Rue Riquet (Impasse Saint-Aubin)

1936

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

de

# L'Ostéochondrite déformante juvénile

(Maladie de Calvé-Legg)

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1936 N° 95

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
## de
# L'Ostéochondrite déformante juvénile
## (Maladie de Calvé-Legg)

**THÈSE**

**POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE**

*Présentée et soutenue publiquement en Décembre 1936*

PAR

Pierre FAIVRE

Ancien Externe des Hôpitaux,
Ancien Préparateur d'Histologie à l'Ecole
de Plein Exercice de Médecine
de Clermont Ferrand.

| | | |
|---|---|---|
| MEMBRES DU JURY | MM. DIEULAFÉ | *Président.* |
| | GORSE | |
| | BOULARAN | *Assesseurs.* |
| | ANDRIEU | |
| | FABRE (P.) | *Suppléant.* |

TOULOUSE
IMPRIMERIE G. BERTHOUMIEU
39, Rue Riquet (Impasse Saint-Aubin)

1936

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

# FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

## TABLEAU DU PERSONNEL

| | | |
|---|---|---|
| DOYEN | MM. | BARDIER. |
| ASSESSEUR | | DAMBRIN. |
| DOYEN HONORAIRE | | ABELOUS. |
| PROFESSEURS HONORAIRES | | SAINT-ANGE. |
| | | BEZY. |
| | | MARIE. |
| | | MOREL. |
| | | TAPIE. |
| | | AUDEBERT. |
| | | ESCAT. |

### PROFESSEURS

| | | |
|---|---|---|
| Anatomie | MM. | VALLOIS. |
| Histologie et Embryologie | | ARGAUD. |
| Anatomie pathologique | | TAPIE (J.). |
| Pathologie générale et expérimentale | | BARDIER. |
| Bactériologie | | RISPAL. |
| Pathologie interne | | SERR. |
| Hygiène et Médecine préventive | MM. | LAFFORGUE. |
| Médecine légale | | SOREL (E.). |
| Clinique médicale | | DALOUS. |
| | | LAPORTE. |
| Clinique chirurgicale et gynécologie | | MERIEL. |
| Clinique chirurgicale | | DAMBRIN. |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie | | CAUBET. |
| Clinique médicale infantile et puériculture | Mlle | CONDAT. |
| Clinique de neurologie et psychiatrie | MM. | RISER. |
| Clinique ophtalmologique | | GORSE. |
| Physique biologique et médicale | | ESCANDE. |
| Chimie et Toxicologie | | MOOG. |
| Pharmacie | | RIBAUT. |
| Hydrologie thérapeutique et Climatologie | | ROQUES. |
| Botanique et Matière médicale | | MAURIN. |
| Clinique obstétricale | | GARIPUY. |
| Physiologie | | SOULA. |
| Clinique du cancer | | DUCUING. |
| Clinique des Voies urinaires | | MIGINIAC. |

### PROFESSEURS SANS CHAIRE

| | | |
|---|---|---|
| Anatomie topographique | MM. | DIEULAFE. |
| Chimie | | VALDIGUIE. |
| Anatomie | | CLERMONT |
| Histoire naturelle pharmaceutique | | MARTIN-SANS |
| Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques (Agrégé libre) | | NANTA. |
| Chimie générale pharmaceutique et toxicologie | | BRUSTIER. |

R.UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

### COURS COMPLEMENTAIRES

| | | |
|---|---|---|
| Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes | MM. | GARIPUY. |
| Chimie pathologique | | VALDIGUIE. |
| Pharmacologie | | SOULA. |
| Chimie minérale | | VALDIGUIE. |
| Cryptogamie | | MARTIN-SANS. |
| Zoologie | | VALLOIS. |
| Stomatologie | | CADENAT. |
| Physique Pharmaceutique | | BUGNARD. |
| Chimie organique | | BRUSTIER. |
| Dermatologie et Syphiligraphie | | CHATELLIER. |
| Législation pharmaceutique | | MAURIN. |
| Botanique | | MARTIN-SANS |
| Otorhinolaryngologie | | CALVET. |
| Parasitologie | | N.. |

### AGRÉGÉS EN EXERCICE

| | | |
|---|---|---|
| Histologie | MM | CALVET. |
| Physiologie | | DELAS. |
| | | SENDRAIL. |
| Médecine | | SOREL (Raymond). |
| | | MOREL L. |
| | | ANDRIEU |
| | | MERIEL P. |
| Chirurgie | | LEFEBVRE. |
| | | BOULARAN. |
| | | FABRE P. |
| Obstétrique | | GUILHEM. |
| Pharmacie | | FLORENCE. |
| Physique médicale | | BUGNARD. |
| Secrétaire de la Faculté | | RENARD. |

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats (Délibération en date du 12 mai 1891)

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MA MÈRE ET A MON PÈRE

En hommage de mon profond amour filial et de mon infinie reconnaissance, je leur dédie ce travail.

A MA SŒUR

En toute affection.

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR
LÉON DIEULAFÉ

Professeur d'Anatomie Médico-Chirurgicale à la Faculté.

Respectueux hommage pour le grand honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de ma thèse.

A MON JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR GORSE

Professeur de Clinique Ophtalmologique à la Faculté,
Chevalier de la Légion d'honneur.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BOULARAN

Professeur Agrégé à la Faculté,
Chevalier de la Légion d'honneur.

MONSIEUR LE PROFESSEUR ANDRIEU

Professeur Agrégé à la Faculté.

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. FABRE

Professeur Agrégé à la Faculté.

A MON MAÎTRE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR

GEORGES PATURET

Professeur d'Histologie à l'Ecole de Médecine,
Chirurgien des Hôpitaux,
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

Qui m'a inspiré le sujet de ce travail et m'a guidé dans sa réalisation.

Pendant les années où j'eus l'honneur d'être son préparateur d'Histologie, il m'a prodigué sans cesse ses encouragements et ses conseils.

Qu'il veuille bien trouver ici une preuve nouvelle de ma très respectueuse affection.

## A MONSIEUR LE PROFESSEUR ARGAUD

Professeur d'Histologie
à la Faculté de Médecine de Toulouse,
Officier de la Légion d'honneur.

Hommage de ma profonde gratitude pour la bienveillance avec laquelle il m'a toujours accueilli et l'intérêt qu'il m'a porté au cours de mes études.

## A MONSIEUR LE PROFESSEUR CASTAIGNE

Directeur de l'Ecole de Plein Exercice de Médecine
de Clermont-Ferrand,
Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine de Paris,
Membre Correspondant de l'Académie de Médecine,
Commandeur de la Légion d'honneur.

Très respectueusement.

## A MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI PAILLARD

Professeur de Pathologie Interne à l'Ecole de Médecine,
Ancien Interne, Lauréat des Hôpitaux de Paris,
Chevalier de la Légion d'honneur.

A un Maître dont je n'oublierai jamais toute la bonté, témoignage de bien vive reconnaissance pour son enseignement et pour les soins qu'il m'a prodigués avec tant de dévouement.

## A MONSIEUR LE PROFESSEUR MERLE

Professeur de Clinique Médicale à l'Ecole de Médecine,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Remerciements pour le précieux enseignement reçu dans son service au cours de mon externat.

## A MONSIEUR LE PROFESSEUR RONGIER

Professeur de Clinique Obstétricale à l'Ecole de Médecine.

Hommage respectueux.

## A MONSIEUR LE DOCTEUR DURIF

Professeur chargé de Cours de Clinique annexe d'O. R. L.

Avec l'expression de mon infinie gratitude.

## A MONSIEUR LE DOCTEUR ROBERT

Professeur chargé de Cours de Pathologie Infantile,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Pour l'accueil si bienveillant qu'il m'a toujours réservé.

## A MONSIEUR LE DOCTEUR GRIVEAUD

Chef de Service de Dermatologie.

Témoignage de reconnaissance et de profonde sympathie.

A MESSIEURS LES PROFESSEURS

ET DOCTEURS :

ACKERMANN, DODEL, FRANÇOIS,

LIMOUSIN, BRISSON DE LAROCHE, PETIT,

P. ET A. PIOLLET, QUINQUANDON, VAURS

A TOUS MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE TOULOUSE

ET DE

L'ÉCOLE DE PLEIN EXERCICE DE MÉDECINE

DE CLERMONT-FERRAND

A MES CAMARADES D'ÉTUDES

# INTRODUCTION

Assistant de Monsieur le Professeur PATURET, nous avons eu l'occasion, en clientèle et à l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand, d'observer à plusieurs reprises de jeunes enfants atteints d'ostéochondrite déformante juvénile.

L'évolution progressive de cette affection, sa lenteur, ainsi que l'importance des signes radiologiques indiquant des lésions siégeant sur la tête fémorale et la cavité cotyloïde, nous ont particulièrement frappé.

Sur les conseils de notre maître, qui au surplus a bien voulu nous communiquer ses observations personnelles, nous nous sommes décidé à entreprendre cette étude.

Au cours de ce travail, nous aurons surtout en vue l'évolution clinique et la symptomatologie radiologique de la maladie de Calvé-Legg. Devant le grand intérêt que présente cette question, nous avons été amené à prendre connaissance des principales publications parues sur la matière.

Notre but serait atteint, si ce modeste travail contribuait à mieux faire connaître les troubles de l'ossification de la hanche qui ont maintes fois retenu l'attention d'auteurs français et étrangers au cours de ces trente dernières années.

# HISTORIQUE

Le Professeur Nové-Josserand, dans la *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, en 1902, constatait l'existence d'une variété nouvelle de coxopathie infantile.

Au Congrès d'Hartford de 1909, Legg, de Boston, attirait l'attention des cliniciens et des orthopédistes d'enfants sur cette affection, puis la décrivait l'année suivante dans le *Boston Medical and surgery Journal.*

En France, Calvé, dans la *Revue de Chirurgie*, en juillet 1910, publiait un article « sur une forme particulière de pseudo-coxalgie greffée sur des déformations caractéristiques de l'extrémité supérieure du fémur ».

Ces deux derniers auteurs furent d'accord pour donner à cette maladie le nom d'ostéochondrite déformante infantile.

En octobre 1913, l'Allemand Perthes décrivait, à son tour, « l'ostéochondritis juvenalis déformans »

et la distinguait nettement de la véritable arthrite déformante.

A ces noms, il faut ajouter celui du Suédois Waldenström qui, dès 1919, soupçonnait l'existence de cette affection qu'il devait dans la suite appeler « Coxa plana », dénomination dont l'adoption définitive fut proposée par Calvé dans une de ses études publiée par la *Presse Médicale*, en 1921.

Depuis, on a beaucoup écrit sur la coxa plana.

Citons les noms suivants :

Platt, Roderick (Angleterre) ;

Allison, Moody, Galdwinn, Osgood (Amérique) ;

Delchy, Delcroix, Moreau (Belgique) ;

Calot, Ingelrans, Merine, Mouchet, Nové-Josserand, Tavernier, Ombredanne, etc... (France).

Murk Jansen (Hollande).

Bargellini, Delitala, Donati (Italie).

Hefdan Sundt (Norvège).

De cet historique, nous conclurons avec Ingelrans que : « L'histoire de la coxa plana se divise en deux périodes : « La première analytique et où « l'affection appelée coxa plana fut dégagée des au- « tres coxopathies...

« La seconde, où nous sommes encore, est une « phase synthétique où les auteurs s'efforcent de « détruire en apparence l'édifice péniblement élevé « par leurs prédécesseurs mais, en réalité, le pro- « blème s'élargit singulièrement pour atteindre à

« l'ampleur d'une étude générale de toutes les « coxites de croissance. »

Dès maintenant, nous pouvons affirmer que l'ostéochondrite déformante juvénile n'est pas une maladie mais un syndrome caractérisé :

*a*) *Au point de vue anatomique* : Par des modifications de l'ossification de l'épiphyse supérieure du fémur, ayant lieu chez un enfant, d'où le terme d'épiphysite de croissance qui lui est également donné.

On retrouve, en chirurgie infantile, des lésions analogues : 1° Au niveau de la tubérosité antérieure du tibia : c'est la maladie de Schlatter ou encore la maladie d'Osgood; 2° Au niveau du scaphoïde, c'est la scaphoïdite tarsienne ou maladie de Köhler.

Cette énumération n'a rien de limitatif, car on retrouve ces mêmes lésions sur d'autres épiphyses, nous en parlerons à propos de la pathogénie.

*b*) *Au point de vue clinique :* La maladie de Calvé-Legg est bien caractérisée par la lenteur de son évolution, une gêne dans l'articulation avec des mouvements actifs douloureux, survenant surtout chez les jeunes. Ces signes, très frustes au début, font naturellement penser à un commencement de coxalgie.

Cette symptomatologie nous conduit à faire radio-

graphier la hanche de l'enfant, seul procédé qui puisse permettre de porter en toute sûreté le diagnostic de coxa plana.

Selon la parole de MOUCHET :

« La clinique n'est rien, la radiographie est tout. »

# OBSERVATIONS

## OBSERVATION I

L... M..., 8 ans, domicilié à Vensat (P.-de-D.).

Les parents ayant eu l'attention attirée par une boiterie par intervalles et par des douleurs au niveau de la hanche droite, consultent leur médecin traitant habituel.

Une radiographie ordonnée par le médecin traitant est pratiquée par le docteur Dechambre, de Clermont-Ferrand à la date du 27 juin 1935.

Sur la radiographie, en comparant les deux hanches, on ne constate pas de lésion osseuse où articulaire coxo-fémorale. On ne note pas de modification apparente de l'interligne articulaire, mais on a son attention attirée par le fait que le noyau épiphysaire de la tête fémorale droite n'est pas aussi régulièrement développé que du côté gauche.

On note à ce niveau une petite tache claire dans le noyau épiphysaire.

A cette époque l'aspect radiologique ne permet pas de conclure à l'existence d'une arthrite de la hanche.

L'enfant est mis en observation.

On le conduit à la consultation du Dr Paturet en avril 1936 et, à cette époque, cet enfant présentait cliniquement une légère claudication à la marche; des douleurs au niveau de la hanche droite et des douleurs à la percussion du grand trochanter droit, mais aucune limitation des mouvements ni aucun signe de contracture.

Une nouvelle radiographie prise à cette époque par le Dr Dechambre (voir fig. 1) a montré une différence très notable entre les deux noyaux épiphysaires céphaliques; le côté gauche bien net, régulier, en forme de demi-lune à contour bien précis, au contraire du côté droit un aspect aplati en tampon de wagon avec irrégularité des lignes de contour.

D'autre part l'espace qui correspond au cartilage diaphyso-épiphysaire est irrégulier et différent comme aspect et comme forme à celui du côté opposé.

Le col fémoral est plus petit à contour très irrégulier au voisinage du cartilage diaphyso-épiphysaire.

Le diagnostic d'ostéochondrite infantile ne fait plus l'ombre d'un doute tant cliniquement que radiologiquement.

L'enfant est immobilisé dans un appareil plâtré pendant quatre mois et demi.

En même temps, un traitement de recalcification est institué au malade.

L'enfant est revu en septembre 1936 après ablation du plâtre et on ne constate plus aucune claudication mais on note une légère amyotrophie de la musculature de la cuisse.

Une nouvelle radiographie doit être pratiquée incessamment et l'enfant est vu régulièrement tous les deux mois.

Enfant L. M. (Fig. I)

Enfant A. V. (Fig. II)

## OBSERVATION II

A... V..., 10 ans et demi, pupille de l'Assistance publique, domicilié à Charbonnières-les-Varennes (Puy-de-Dôme) est amené en consultation à l'Hôpital de Riom par ses parents nourriciers, en décembre 1934.

Cet enfant présentait à son arrivée des signes de coxalgie : claudication légère à la marche, douleurs au niveau de la hanche droite, douleurs à la percussion du grand trochanter, légère limitation des mouvements de flexion et d'abduction de la cuisse avec amyotrophie de la cuisse.

Le début de ces symptômes, d'après les parents nourriciers remontait à six ou sept mois environ.

Le diagnostic de rhumatisme ayant été posé, un traitement au salicylate avait été institué sans résultat appréciable.

Une radiographie pratiquée par le Dr Felgeyrolles à l'hôpital de Riom montre une déformation très nette du noyau épiphysaire céphalique (voir fig. 2) avec aplatissement et altération du cartilage diaphyso-épiphysaire.

L'enfant est hospitalisé et appareillé dans un plâtre de coxalgie pendant quatre mois et demi environ.

Au sortir du plâtre une nouvelle radiographie pratiquée montre déjà à cette époque un agrandissement très net du noyau épiphysaire céphalique.

L'enfant est revu à nouveau un mois après et les symptômes fonctionnels : douleurs, claudication à la marche ont disparu, mais il persiste encore un peu d'amyotrophie de la cuisse.

Cet enfant revu en juillet 1935 est radiographié à

nouveau donnant toute satisfaction dans son état tant radiologiquement que cliniquement.

Revu de nouveau en février 1936 on constate une guérison à peu près complète de l'enfant, ce malade marche sans aucune claudication et l'on ne trouve plus trace à la mensuration de l'amyotrophie préexistante.

Une nouvelle radiographie pratiquée en février 1936 montre un aspect à peu près normal de l'articulation de la hanche comparativement au côté opposé, on note cependant une légère décalcification à ce niveau.

## OBSERVATION III

B... J..., 8 ans, domicilié à Sussat (Allier) fait une chute à terre du haut d'un tombereau et cinq ou six mois après il se plaint de douleurs au niveau de la hanche gauche, il boite par intermittences, il est parfois obligé de s'arrêter au cours de la marche, mais il ne présente pas de température ni d'autres signes généraux.

Une radiographie est pratiquée par un radiographe de Vichy et l'enfant est amené à la consultation du Dr Paturet avec la radiographie au début de février 1934.

L'examen de l'enfant montre en effet des signes assez nets de coxalgie avec limitation des mouvements, douleurs spontanées et provoquées au niveau de la hanche gauche, claudication très nette, gêne pour s'accroupir et se relever étant accroupi.

La radiographie montre une légère irrégularité dans le contour du noyau épiphysaire qui présente un aspect plus petit, que celui du côté opposé.

Ce malade est mis en observation.

Un mois après l'enfant est revu et radiographié à nouveau.

La radiographie pratiquée par le Dr Gillet montre un léger aplatissement avec aspect fragmenté du noyau épiphysaire.

Le diagnostic d'ostéochondrite est posé.

L'enfant est immobilisé dans un appareil plâtré pendant trois mois.

Après ablation de ce premier plâtre l'enfant est immobilisé à nouvau dans un second appareil plâtré pendant encore trois mois.

Revu à plusieurs reprises par la suite cet enfant a été guéri sans aucune trace et sans boiterie.

## OBSERVATION IV

J... L..., 8 ans, domicilié chez ses parents, mineurs à la Combelle, commune d'Auzat-sur-Allier (Puy-de-Dôme).

Cet enfant se plaint de douleurs au niveau de la hanche droite et il boite par intervalles.

Les parents le conduisent à la consultation du Dr Roux, de Brassac-les-Mines, le 3 janvier 1931.

Une radiographie demandée par le médecin traitant est pratiquée par le Dr Dechambre, de Clermont-Ferrand, à la date du 10 janvier 1931.

La radiographie montre un aspect fragmenté du noyau épiphysaire avec diminution de volume du col du fémur.

L'enfant est alors adressé au Dr Paturet avec la radiographie, et ce praticien pratique une immobilisation dans un appareil plâtré pendant cinq mois, en

même temps un traitement interne par les sels de chaux est institué.

Après ablation du plâtre, l'enfant ne présente plus aucune douleur au niveau du grand trochanter, il marche sans claudication et la seule chose que l'on puisse noter c'est une légère atrophie de la cuisse droite.

Revu cinq ou six mois après, cet enfant était complètement guéri sans aucune trace.

## FRÉQUENCE

Considérée longtemps comme une affection assez rare. la coxa plana doit à la meilleure connaissance que nous avons aujourd'hui de ces caractères radiographiques d'être plus souvent décelée.

A noter que seuls peuvent être étiquetés « Ostéochondrite déformante juvénile » les cas accompagnés de signes radiologiques nettement positifs. Il s'en suit que certaines statistiques allemandes ne sauraient être prises comme parfaitement exactes.

*Age :* Les auteurs ont relevé l'existence de cette affection à des âges différents entre :

2 ans 1/2 et 13 ans, d'après Legg;
3 ans et 10 ans, d'après Calvé;
3 ans 1/2 et 13 ans, d'après Ingelrans;
4 ans et 12 ans, d'après Allison;
5 ans et 9 ans, d'après Merine;
5 ans et 10 ans, d'après Perthes et Michelsen.

De nos observations personnelles, il résulte que la coxa plana serait plus fréquente chez les enfants de quatre ans à dix ans.

*Sexe :* Dans les cas publiés, il s'agit surtout de garçons, aussi considère-t-on en général que l'ostéochondrite déformante juvénile atteint plus fréquemment le sexe masculin.

4 garçons pour 2 filles, d'après MERINE;
13 garçons pour 6 filles, d'après TAYLOR et FRIEDEC WILLIAM);
15 garçons pour 3 filles, d'après INGELRANS;
17 garçons pour 3 filles, d'après MICHELSEN.

## PATHOGÉNIE

La maladie de Calvé-Legg, véritable lésion portant sur l'épiphyse supérieure du fémur, sur son cartilage de conjugaison et son tissu osseux adjacent, est une affection dont la pathogénie n'est pas franchement apparente; les uns voient son origine dans le rachitisme, d'autres dans une altération congénitale, certains enfin estiment que la coxa plana remonte à une cause infectieuse.

### *a*) Rachitisme.

En publiant ces dix premières observations dans la *Revue de Chirurgie* en juillet 1910, Calvé incriminait le rachitisme. Schulter partageait cet avis et Frommé, à son tour, écrivait en mai 1920 dans le *Zentralblatt für Chirurgie* qu'un terrain rachitique était très propice au développement de cette maladie.

Cette étiologie n'est plus admise aujourd'hui : l'âge des malades n'est plus celui du rachitisme, la localisation isolée de cette lésion plaide contre cette pathogénie. Calvé s'est d'ailleurs rallié dans la suite à l'hypothèse de l'origine infectieuse (*Presse Médicale*, mai 1921).

### *b*) Altération congénitale.

Delitala, dans l'*American Journal orth surg* (N° 4, 1915), pense que l'ostéochondrite déformante est une « altération congénitale, soit du cartilage épiphysaire de l'extrémité supérieure du fémur, soit du noyau épiphysaire qui donnerait lieu à un processus d'ossification qui serait insuffisant ou irrégulier ». Les auteurs ont objecté que les radiographies de hanches, prises avant le début de la maladie, ne présentaient rien d'anormal et que, d'autre part, il était curieux que cette affection ne se révélât que quelques années plus tard, alors que déjà l'enfant marchait.

La théorie de Tillier se rapproche de celle-ci :

Pour Calot, « cette prétendue maladie, nouvelle et acquise, inventée par Legg n'est en réalité qu'une subluxation congénitale de la hanche »; il insiste, disant que cette affection provient du frottement de la tête fémorale sur un cotyle congénitalement irrégulier. Cet auteur fait intervenir des troubles dystrophiques d'origine médullaire ou cérébrale.

On peut lui objecter que dans la plupart des ob-

servations publiées on a affaire à des hanches normales et que les lésions siégent surtout sur le noyau épiphysaire.

Le Hollandais Murck Jansen fait lui aussi dépendre la coxa plana d'une conformation défectueuse de la jointure : *ischium varum.*

### c) Causes infectieuses.

Waldenstroem avait pensé à la tuberculose, mais la radiographie montre que les lésions sont toutes différentes de la coxalgie; l'évolution favorable de cette maladie qui ne touche en rien l'état général est bien une preuve négative de l'origine tuberculeuse de la coxa plana.

Waldenstroem se base sur la réaction à la tuberculose, or, cette réaction est des plus incertaines.

D'autres auteurs ont aussi songé à la syphilis car un traitement institué par Percy Williards Roberths et Lancé donna des résultats efficaces. Messieurs Boularan et Charry partagent cette opinion.

Si la syphilis intervient parfois, ne serait-ce pas incidemment ? Frœlich, en 1923, dans la *Revue de* Chirurgie, estime que « dans la coxa plana comme dans la coxa vara essentielle il s'agit d'un processus inflammatoire probablement infectieux mais cependant ce n'est qu'exceptionnellement que l'élément infectieux a pu être décelé ».

Dès 1916, Kidner avait déjà pensé qu'il pouvait

y avoir une infection légère, dans le cartilage de conjugaison, susceptible de troubler la nutrition de l'os.

Calvé et Mérine et beaucoup d'autres, tels que Sorrel, Mouchet se rallient à la théorie infectieuse.

Il semble bien que l'on ait affaire à une ostéite du noyau épiphysaire avec atteinte du cartilage de conjugaison, la guérison s'obtenant non pas sans que continuent à substituer des difformités à jamais regressives.

On peut l'assimiler à la scaphoïdite tarsienne (Maladie de Kölher) à l'apophysite tibiale antérieure (Maladie de Schlatter), à l'apophysite calcanéenne postérieure, à l'apophysite de la base du cinquième métatarsien.

Ingelrans, par analogie avec les arthropathies tabétiques, se demande si « la coxa plana ne serait pas une dystrophie épiphysaire par artérite ou phlébite banale », liant ainsi les théories traumatique et infectieuse qui auraient toutes deux la même pathogénie.

### *d*) Traumatisme.

Quel que soit le terrain sur lequel ces lésions apparaissent, les auteurs s'accordent pour reconnaître que le plus souvent le traumatisme est à l'origine. S'il n'est pas possible de l'évoquer comme cause essentielle, il est toutefois permis d'affirmer

qu'il joue un rôle appréciable dans le développement de cette maladie.

En février 1910, Legg ayant rapporté cinq cas d'origine traumatique émettait l'idée que le trauma avait dû occasionner une rupture du vaisseau irrigant l'épiphyse. Il s'appuyait, en outre, sur les travaux de Lexer et Waldenstroem où était décrite la vascularisation de la surface du col du fémur, vascularisation donnant des rameaux pour le col lui-même et une seule branche pour l'épiphyse.

Plus tard, en 1922, dans les *Archives franco-belges de Chirurgie*, il reprenait cette hypothèse, expliquant que de la rupture du vaisseau résultait une atrophie, puis un aplatissement de l'épiphyse et que le sang, refluant vers le col du fémur, produisait un épaississement.

Calvé, admettant cette théorie, prétend « qu'il n'est pas impossible qu'une étude approfondie de la circulation céphalique permette de préciser certaines données du problème. Il importe de signaler que la formation d'une épiphyse aplatie en calotte peut être observée consécutivement à la réduction des luxations congénitales, particulièrement à la suite de manœuvres brutales ».

(*Presse Médicale*, même article que ci-dessus.)

Dans sa thèse, Mérine combat l'hypothèse précédente.

## ÉTUDE CLINIQUE

Les symptômes cliniques qui marquent le début de la coxa plana sont variables suivant les enfants : les uns se plaignent d'une douleur légère, d'autres d'une boiterie peu accentuée, d'autres enfin ressentent des troubles simulant une arthrite de la hanche ou une coxalgie. D'une façon générale cette affection se révèle suivant trois modes différents.

1° *Par des signes d'arthrite de la hanche :*

Un enfant de bonne santé apparente accuse subitement une vive douleur dans la hanche et dans le genou. Il a le plus souvent de la fièvre. Examiné à ce moment, on constate une boiterie : les mouvements de la cuisse sont limités dans l'abduction, la flexion et l'extension étant normales; on ne trouve pas d'adénite inguinale.

2° *Par des signes de pseudo-coxalgie :*

A la suite d'une longue marche ou de jeux violents, le sujet éprouve une douleur sourde, obtuse,

localisée au genou, que le repos fait disparaître momentanément. Ces signes morbides, réapparaissant peu après, inquiètent l'entourage du malade qui se décide à demander un examen clinique.

3° *A la suite d'un traumatisme :*

Legg, dans ses premiers travaux, a rapporté cinq cas provoqués par un choc.

Il est à remarquer qu'on ne trouve généralement pas d'antécédents héréditaires ou personnels chez les enfants atteints d'ostéochondrite déformante.

Comment cette affection se révèle-t-elle le plus souvent ?

A cette question, Mérine répond que dans vingt-cinq observations recueillies par lui, il a trouvé sept fois un début insidieux, huit fois des phénomènes aigus, huit fois une origine traumatique.

Pour Ingelrans, le début brusque serait le moins fréquent.

## ÉVOLUTION

Quelques semaines de repos produisent une sédation des douleurs, mais la guérison n'est qu'apparente. Peu après, on constate de nouvelles poussées évolutives et douloureuses. Cette phase, dite d'état, dure généralement de dix-huit mois à deux ans.

Si on procède alors à un examen clinique, on découvre les symptômes suivants :

1° *Signes généraux :*

L'état général est souvent peu atteint, sauf si le début a pris une allure d'arthrite aiguë de la hanche.

2° *Signes physiques :*

Si on a pu, au début, penser à une coxalgie, il n'en est plus de même maintenant, la symptomatologie de la période d'état permettant de diagnostiquer nettement une coxa plana.

*a*) La douleur : sourde, lancinante est de plus

en plus tenace, elle a son siège à la face interne du genou et appelle l'attention sur la région coxo-fémorale, elle aussi, parfois douloureuse; c'est une véritable gonalgie réflexe, classique dans toutes les lésions douloureuses de l'enfant.

*b*) La marche: Après avoir eu soin de faire déshabiller le petit malade, on lui ordonne de marcher et l'on constate que la hanche atteinte est raide, tandis que l'articulation du genou reste souple.

S'il y a contracture légère des fléchisseurs comme dans la coxalgie, le sujet boite en avant et donne l'impression de vouloir saluer; au contraire, si l'action du noyau fessier devient insuffisante, comme dans la luxation congénitale de la hanche, le bassin ne peut se maintenir droit d'où le signe de TRENDELENBURG : dans la station sur le membre luxé, le bassin s'incline du côté non luxé et le pli fessier s'abaisse.

Il peut y avoir aussi ascension du grand trochanter sur la ligne de Nélaton Roser.

*c*) La position couchée permet parfois de constater une légère rotation externe de la jambe.

La palpation accuse, sinon un empâtement périarticulaire, du moins un certain épaississement du pli de la peau, moins mobile sur les plans sous-jacents. Ce signe est toujours plus net dans la coxalgie.

Il y a lieu de noter l'absence de tout ganglion iliaque. L'atrophie et l'hypotonie musculaire de la cuisse ainsi que du mollet sont plus appréciables au toucher qu'à la mensuration. INGELRANS a égale-

ment constaté l'hypotonie des fessiers, ce que n'avaient pas vu CALVÉ et MÉRINE.

*d*) Douleur provoquée : réveillée par une pression exercée sur la tête fémorale et le pourtour cotyloïdien, elle est toujours modérée.

*e*) L'exploration des mouvements de l'articulation coxo-fémorale donne une limitation de l'abduction, due, pour les uns, dont SORREL, à des contractures musculaires; pour les autres, comme PERTHES, à une déformation de l'extrémité supérieure du fémur.

Plus rarement, l'extension et l'adduction sont touchées. En mobilisant la jambe, on sent rouler la tête fémorale au niveau du triangle de Scarpa.

En résumé : Tous ces signes : douleur, gêne de la marche, *claudication intermittente disparaissant par le repos*, atrophie musculaire, léger empâtement, limitation des mouvements, hypertrophie de la tête fémorale, bon état général, nous mettent sur la voie d'un cas anormal de coxalgie, d'autant plus que l'on constate l'absence d'atonie musculaire et de réaction ganglionnaire.

Le diagnostic doit être confirmé par la radiographie. Nous étudierons celle-ci plus loin, dans un chapitre spécial, en même temps que les lésions anatomo-pathologiques.

# DÉVELOPPEMENT ET OSSIFICATION DE L'ARTICULATION DE LA HANCHE

Avant d'entreprendre l'étude radiologique de l'ostéochondrite déformante juvénile, nous croyons nécessaire d'indiquer, sans vouloir entrer dans de longs détails, le processus du développement et de l'ossification de l'articulation de la hanche.

« C'est sur un embryon de 4 millimètres, dit Tourneux, que l'on trouve la première ébauche des membres sous forme de deux bourgeons aplatis et sur un embryon de 7 millimètres ils ont l'aspect de deux palettes appliquées de chaque côté sur les parois latérales du tronc. »

Pendant le deuxième mois, les parois cartilagineuses se constituent au sein du mésenchyme par différenciation de ce mésenchyme. Les noyaux ainsi formés sont séparés des noyaux voisins par des zones plus ou moins épaisses de tissu intermédiaire (dis-

que intermédiaire de Henke et Reiher) qui occupe la place où se développera plus tard la cavité articulaire. Ce disque intermédiaire se réduit plus tard parce que à ces dépens s'allongent les extrémités des ébauches cartilagineuses des os en contact (Hertwig). Les cavités articulaires vont se former au détriment de la couche mésenchymateuse, incluse entre deux couches chondrogènes. Sur des coupes d'embryon humain de deux mois, Variot a trouvé les surfaces articulaires formées par la tête fémorale, emboîtée dans une concavité de l'os iliaque, et qui se continue avec la diaphyse sans qu'on trouve encore la présence du col.

Les ligaments distincts sont le bourrelet, le ligament rond et la capsule (bien incomplète).

Hayapoff, sur des embryons humains de 28 à 31 millimètres a vu apparaître d'abord la diaphyse fémorale, puis la tête qui va repousser la couche chondrogène en face d'elle, première ébauche de l'acétabulum.

Dans son livre sur la « Cavité cotyloïde », Raymond Dieulafé déclare que c'est sur un fœtus de 15 à 21 millimètres qu'il a le mieux suivi les différents stades du développement de l'articulation :

« Une coupe frontale montre : du côté fémoral un segment supérieur entièrement cartilagineux dont la morphologie est nettement comparable à celle du fémur définitif, la tête est de configuration normale, le col existe très net avec un angle d'inclinaison très marqué, le trochanter se dessine sous forme d'apophyse prolongeant en haut le bord ex-

terne de la diaphyse. Celle-ci est envahie par l'ossification; il existe un canal médullaire limité par des lames compactes; les lamelles se prolongent en haut et finissent en un tissu spongieux délimitant une ligne nette à concavité inférieure. Sur la tête fémorale, l'ébauche coxale est un bloc cartilagineux dans lequel est creusée la cavité cotyloïde; la capsule articulaire est nette, bien limitée; il y a une véritable cavité articulaire. »

Comme dans la plupart des os longs, le processus d'ossification débute par plusieurs points : pour le fémur, il y en a cinq. Le point diaphysaire apparaît du trentième au quarantième jour.

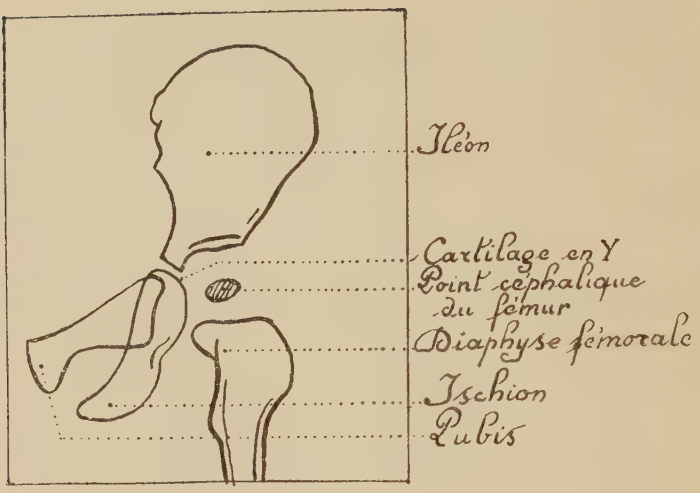
Négligeant l'épiphyse inférieure, nous nous occuperons simplement des points épiphysaires supérieurs qui sont au nombre de trois : le céphalique. le trochantérien (grand trochanter), le trochitérien (petit trochanter).

Ils apparaissent : le premier au cours de la seconde année;

Le second à trois ans, le dernier à huit ans.

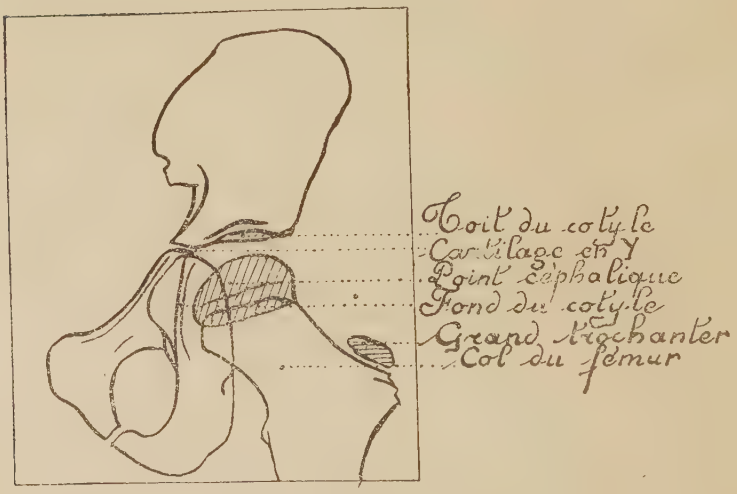
A la naissance, l'épiphyse supérieure du fémur est toute entière cartilagineuse, quelques jours après les deux premiers points (le céphalique et le trochantérien) deviennent visibles, mais ils vont rester à l'état de grains osseux jusqu'à la fin de la deuxième année.

Le grand et le petit trochanter se soudent à la diaphyse entre seize et dix-huit ans, la tête fémorale un an après seulement.



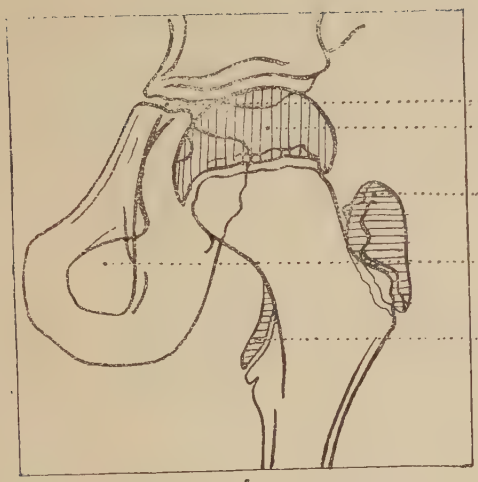

Hanche, 1 an

Fig. III



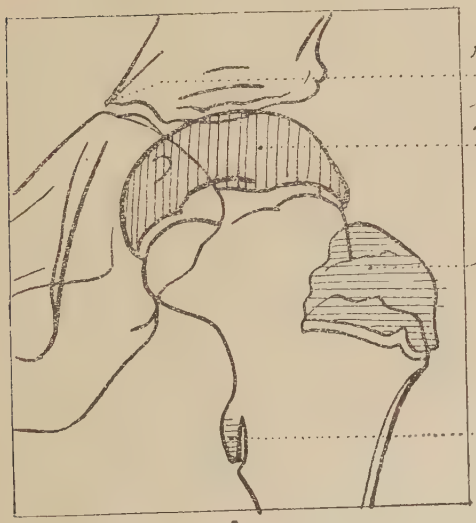

Hanche, 5 ans

Fig. IV




Hanche, 10 ans

Fig. V




Hanche, 15 ans

Fig. VI

Les schémas (figures III, IV, V, VI) extraits de l'atlas de radiographie osseuse de Haret, Dariaux, Quénu permettent de suivre aisément les différentes phases du développement de l'ossification de la hanche.

## ÉTUDE RADIOLOGIQUE

Avant de procéder à l'étude radiologique de la hanche atteinte d'ostéochondrite déformante, il nous paraît utile d'indiquer sous quel aspect se présente une hanche saine chez un enfant.

Un trait nettement apparent, de forme cintrée, constitué par le sourcil cotyloïdien délimite la cavité cotyloïde. Sur le pourtour de cette dernière, trois portions : la première, convexe en haut et à peu près horizontale, représente la voûte; la seconde, verticale, compose le fond du cotyle; la troisième est en forme d'U, se terminant non loin du sommet du trou obturateur, c'est le bas cotyle. Les bords de la cavité sont représentés par deux lignes minces aboutissant au sommet cotyloïdien.

La tête fémorale, formée de l'épiphyse et du col est surplombée par le sourcil cotyloïdien; l'épiphyse est limitée du côté du col par une bande plus claire représentant le cartilage de conjugaison dirigé de dehors en dedans pour aboutir à l'union des trois-

quarts supérieurs et du quart inférieur de la tête fémorale.

L'épiphyse est séparée du cotyle par un espace clair correspondant au cartilage diarthrodial.

Le grand trochanter surmonte le col; entre eux on remarque encore un espace clair.

Le col fait avec la diaphyse un angle obtus.

En traçant un trait allant du bord supérieur du trou obturateur au bord inférieur du col, traversant l'épiphyse fémorale, on obtient une courbe régulière appelée ligne de SCHENTON.

L'examen radiologique d'une hanche atteinte d'ostéochondrite déformante juvénile présente trois stades à considérer.

1° *Stade d'épiphyse normale :*

On remarque un léger flou de l'épiphyse et du noyau osseux céphalique, et une petite augmentation de distance entre la tête et le rebord cotyloïdien.

2° *Stade de raréfaction ou de fragmentation* du noyau épiphysaire : le noyau osseux peut complètement disparaître ou se fragmenter en deux ou trois portions reliées par des zones claires avec des signes de décalcification; dans ce dernier cas, c'est l'épiphyse en peau de léopard.

3° *Stade de régénération osseuse :*

La tête reprend ses contours nets, le noyau céphalique est modifié dans sa forme et dans sa masse,

l'épiphyse est aplatie soit en galet, en croissant, en tampon de wagon, en calotte sphérique ou en palette de peintre.

L'espace articulaire n'est jamais rétréci; cette couronne claire, formée des deux cartilages articulaires transparents aux rayons, est au contraire souvent élargie; pour MÉRINE et CALVÉ, cela est dû à la tête devenue plus cartilagineuse; le noyau épiphysaire étant plus petit, il y a « plus de cartilage et moins d'os ».

Il n'y a pas ascension du fémur car le ceintre cervico-obturateur n'est pas modifié, il est contenu et « la diminution de hauteur du noyau osseux de l'épiphyse compense exactement l'élargissement de l'espace ».

Le col fémoral présente des signes de décalcification (troubles de la mutation calcique); il a un aspect tacheté dans sa partie juxta-épiphysaire et supéro-externe (SCHWARTZ); il semble moins long et plus large. Son augmentation transversale est très importante, à la période ultime le col et la tête ne forment plus qu'un bloc sur lequel on peut voir une petite ligne correspondant au cartilage diaphyso-épiphysaire. Son raccourcissement est admis par la plupart des auteurs; cependant MÉRINE ne voit pas là une règle absolue; il estime que c'est son accroissement en largeur qui fait paraître le col plus court.

L'angle formé par le col et la diaphyse est souvent diminué. FRŒLICH admet qu'il peut y avoir

une coxa vara; Mérine et Sorrel ne l'ont jamais constatée.

Ingelrans, dans ses nombreuses observations, a relevé la coexistence d'une coxa plana et d'une coxa vara.

La coxa valga serait plus rare.

L'ascension trochantérienne n'est pas toujours constante; cependant lorsqu'elle existe, elle est facilement expliquable soit par la coxa vara, soit par l'aplatissement du col.

Le cartilage de conjugaison est irrégulier dans son épaisseur, crénelé, fragmenté, sans limites bien précises et surtout devient convexe en haut et en dedans. Mérine, Calvé, Frœlich, Schwartz, Ingelrans l'ont noté.

Des lésions cotyloïdiennes sont également remarquées, la voûte du cotyle est modifiée, des taches claires alternent avec des taches sombres, il y a des érosions. Ingelrans a été le premier à signaler que le talus cotyloïdien présente une sorte d'échancrure qui s'évase dans sa partie ischiatique, de sorte que le toit et le fond du cotyle sont séparés par une sorte de rostre.

Pour Mérine et Perthes, ces lésions sont peu fréquentes; cependant Moreau, Wagner, Ingelrans les ont vues nettement.

Il n'y a pas de sistrophies osseuses à distance, la diaphyse fémorale est identique à celle du côté sain.

Seuls, la tête fémorale et le cotyle, sont le siège des lésions.

## FORMES CLINIQUES

La prédominance de tel ou tel symptôme de la période de début donne au tableau clinique une allure spéciale permettant de décrire :

Des formes lentes pseudocoxalgiques;

Des formes aiguës simulant l'arthrite de la hanche;

Des formes occasionnelles à la suite d'un traumatisme.

Nous n'insisterons pas, ces différents cas ayant été envisagés dans un chapitre précédent.

*Suivant le siège :* la coxa plana unilatérale est considérée comme la plus fréquente, cependant la plupart des auteurs ont publié des observations de malades atteints de lésions bilatérales.

Walther Surger considère la bilatéralité comme fréquente; Legg, Taylor, Broca, Mérine et Calvé l'ont rencontrée quelque fois.

Calot dans de nombreux articles (*Monde Médical*, avril 1934, *Concours médical*, 1921), s'appuie sur ce fait pour donner une nouvelle preuve de subluxation congénitale de la hanche.

*Suivant l'âge :* L'ostéochondrite déformante juvénile est une maladie de l'enfance puisqu'elle touche le noyau épiphysaire encore en voie de développement.

Certains chirurgiens pourtant ont parlé d'ostéochondrite chez l'adulte. Tavernier rapporte les observations de soldats qui, à la suite des fatigues de guerre ont fait des poussées d'arthrite. La radiographie montrait des lésions typiques de coxa plana. Il est certain qu'il avait affaire à des hommes qui pendant leur jeune âge avaient été atteints d'une maladie de Calvé-Legg, de symptomatologie très fruste, qui avait passé inaperçue; à l'occasion du surmenage ou de contusion, une arthrite sèche s'était développée sur la hanche lésée.

## DIAGNOSTIC

C'est surtout au début, lorsque les signes cliniques et radiologiques ne se sont pas tous manifestés, que le diagnostic de la maladie de Calvé-Legg est délicat.

Il faut alors établir un discrimination entre elle et les autres coxopathies infantiles.

### 1° Ostéochondrite déformante et coxalgie.

La coxalgie est une des plus fréquentes des ostéo-arthrites de la deuxième enfance; elle comprend :

*Des formes bénignes* qui avec des signes discrets d'arthrite, un peu d'amyotrophie des fessiers, des mouvements limités, des ganglions inguinaux et iliaques, peuvent se confondre avec l'ostéochondrite déformante.

La radiographie montre des cartilages articulaires amincis, des dystrophies osseuses sur la diaphyse, et

un noyau céphalique intact. L'évolution est favorable mais longue, trois ans environ.

*Des formes ulcéreuses* dont le diagnostic différentiel est difficile à faire au début; on observe cependant des signes d'arthrite de la hanche qui permettent d'éliminer la coxa plana : des douleurs spontanées, des dystrophies osseuses, un gros empâtement au niveau du col, des ganglions iliaques situés au-dessu de l'arcade de FALLOPE, le long de l'artère iliaque, de l'hypotonie des fessiers.

C'est surtout par la radiographie qu'on pourra élucider la question. On trouve un flou articulaire dû à la décalcification des extrémités juxta-épiphysaires, un pincement articulaire et surtout rupture du cintre cervico-obturateur.

Tous ces symptômes font penser à une coxalgie.

### 2° OSTÉOCHONDRITE ET ARTHRITE DÉFORMANTE DE LA HANCHE.

Cette affection apparaît non seulement chez les vieillards, mais aussi chez les adolescents. ROTTENSTEIN et HOUZEL en ont repris l'étude dans la *Revue de Chirurgie* de février 1910.

La symptomatologie montre qu'on peut la différencier nettement de la coxa plana : elle s'attaque aux surfaces articulaires qu'elle détruit partiellement. Sous l'action du frottement, le cartilage s'use jusqu'à mettre l'os à nu. Elle forme alors de l'ostéite

sclérosante ou bien subit un processus de fonte osseuse.

Au niveau des insertions de la synoviale, il y a prolifération osseuse, production d'ostéophytes. A la radiographie, la tête est toujours cylindrique et déformée en tampon de wagon, le cotyle est très irrégulier.

### 3° Ostéochondrite et coxa vara.

Dès 1912, Frœlich considère la coxa vara comme une épiphysite fémorale. Nous avons vu qu'elle peut coexister avec la coxa plana.

Ces deux affections ont les mêmes symptômes cliniques : un début lent, des douleurs vagues irradiant au genou et que le repos fait disparaître.

A l'examen, le grand trochanter est très proéminent; il y a de l'atrophie plus ou moins marquée de la musculature, le membre est en rotation externe.

La radiographie seule nous montre des lésions différentes; de plus, nous avons affaire à des adolescents et non à des enfants et l'on peut se demander « si beaucoup de hanches déformées de l'adolescence avec aplatissement de la tête, épaississement du col et déviation en coxa vara, qui ne s'accompagnent que d'une atrophie musculaire légère et qui fournissent comme symptômes fonctionnels une fatigue assez rapide du membre avec limitation de l'abduction, ne sont pas simplement des ostéochondrites de l'enfance, méconnues et guéries ».

### 4° Décollement épiphysaire et ostéochondrite.

C'est un accident assez rare; on possède toujours la notion de traumatisme.

La radiographie ne montre pas de trait de fracture, mais la tête est décollée par rapport au col, le cartilage de conjugaison reste adhérent à l'épiphyse.

## PRONOSTIC

Il est assez rare de pouvoir suivre toute l'évolution de l'ostéochondrite déformante juvénile, le début passant souvent inaperçu.

C'est à la période d'état que nous avons examiné nos malades.

Il est admis, en général, que les lésions évoluent en deux et trois ans. La période de début durerait pour MÉRINE, de dix-huit mois à un an ; pour LEGG, six mois seulement ; la phase de régénération osseuse serait de six à dix-huit mois.

Le pronostic immédiat est toujours favorable ; il n'y a jamais formation d'abcès, il n'y a jamais de récidive ; il peut cependant persister un léger déhanchement et une limitation de l'abduction.

Des réserves seront faites pour l'avenir car de trop grandes fatigues pourraient amener, chez ces malades, des poussées d'arthrite sèche ordinairement bénignes.

## TRAITEMENT

Bien traitée, la coxa plana aboutit toujours à la guérison, le noyau osseux céphalique qui avait été altéré se régénérant au sein d'une épiphyse cartilagineuse aplatie.

Les méthodes de traitement employées par les auteurs diffèrent quelque peu :

Legg met un appareil plâtré lorsqu'il y a contracture et limitation des mouvements.

Brandes et Little font un plâtre en abduction.

Mérine et Ingelrans préfèrent l'extension continue à l'appareil plâtré qui peut amener l'amyotrophie.

Dans tous les cas, ce qu'il faudra rechercher c'est l'immobilité et le repos de l'enfant.

En outre, on lui fera suivre une médication récalcifiante.

Des injections d'extraits hypophysaires et parathyroïdiens favorisent l'assimilation de ces sels de chaux.

## CONCLUSIONS

1° L'affection décrite pour la première fois par Calvé et Legg, en 1910, n'est pas à proprement parlé une maladie, mais un syndrome.

2° Ce syndrome est caractérisé :

Au point de vue anatomique, par des lésions siégeant principalement sur l'épiphyse fémorale et accessoirement sur le cotyle.

Au point de vue clinique, par un début insidieux, une évolution lente aboutissant presque toujours à la guérison.

Au point de vue radiologique, par des signes de désagrégation, puis de régénération dans l'articulation de la hanche, signes souvent en discordance avec des symptômes cliniques très frustes; aussi la radiographie joue-t-elle un rôle de premier plan pour le diagnostic de cette affection.

3° La pathogénie a été très discutée, on a probablement affaire à une ostéite de croissance; on n'ad-

met plus qu'il s'agisse de rachitisme, de tuberculose, de syphilis et encore moins d'une ébauche de luxation congénitale de la hanche.

4° Un traitement bien conduit permet de porter un pronostic favorable.

Il faut immobiliser l'articulation dans un appareil plâtré et faciliter la recalcification par l'administration de sels de chaux.

Vu :
*Le Président de la Thèse,*
L. DIEULAFÉ.

Vu :
*Le Doyen,*
E. BARDIER

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 14 Décembre 1936.
*Le Recteur :*
*Président du Conseil de l'Université,*
J. GHEUSI.

# BIBLIOGRAPHIE


Albrecht (Wagner). — Sur l'ostéochondrite déformante juvénile de la hanche (*Archiv für orthopoedische und Unfall Chirurgie,* t. XVIII, n° 3, pp. 38 à 402).

Allison Natawiel and Moody Ellworth (F.). — Ostéochondrite déformans juvénilis (*Américain journal orth. surg.* 1915, octobre n° 2).

Baisch. — *Deutsche med. Wochenschrifft* 1914, p. 517. Arthritis deformans coxa junévilis.

Bargellini. — Ostéo-arthrite déformante de la hanche (*Archivio di Orthopedia* fascicule I 1920 pp. 8 à 109).

Bougad, Roussy, Caillod, Cornil (*Paris Médical,* 22 février 1919, p. 151).

Beck (H.). — Epiphysconcrosen des Hüftgelenkes und ihre Berichungen zunn Unfall (*Med. Welt.,* pp. 1423-1426, 7-10-33).

Bérard. — Déformation bilatérale des hanches avec coxa plana et arthrite sèche surajoutée (*Société de Chirurgie de Lyon,* 8 février 1923).

Blencke. — Un cas d'ostéochondrite déformante juvénile du genou et de la hanche (*Zentralbeatt für Chirurgie* Leipzig, 1er mars 1924, n° 9).

Bohême. — Lésions cotyloïdienne dans les lésions non tuberculeuses de la hanche et du jeune âge (*Thèse de Nancy*, année 1926).

Boularan et Charry. — Les deux formes de guérison de l'ostéochondrite : col sans tête et tête sans col (*Gazette des Hôpitaux*, 7 et 9 août 1923).

Bozsan (E.-J.). — New treatment of intracapsular fractures of neck of genou and Leegg Calvé, Perthes disease technique (*J. Bone et joint surg.*, 16, 77, 87, janvier 1934).

Brandes. — 1° (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1914, t. CXXXI. Beobachtung zur osteoch. def. juvelinis).

2° (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1916, t. XXXV, p. 274).

3° (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie* 1920, t. CIV, p. 216).

Bresset.. — Coxalgie et pseudo-coxalgie (*Paris Médical*, 27 janvier 1923).

Broca. — Coxa vara de l'adolescent (*Presse Médicale*, 22 novembre 1913).

— *Arthrites non tuberculeuses de la hanche* (*Presse Médicale*, 1922, pp. 941 à 943).

Broca et Mossart. — Arthrites de la hanche avec aplatissement et fragmentation de la tête fémorale (*Revue de Chirurgie*, 1923, pp. 169 à 193).

Broca et Monod. — Maladies des articulations, tome X. Traité de Chirurgie Le Dentu et Delbet. Baillière 1926.

Buisson. — Sull interpretazione radiografica di un caso di ostéochondrite déformante infantile dell'anca. (*Bol. c. Mem. soc. Piemontèse di Chirurg.* L. 456-463, 1934).

Calot. — 1° Acquisition nouvelle dans le domaine de la luxation congénitale de la hanche (*Presse Médicale*, 22 septembre 1920).

2° La maladie de Legg n'existe pas (*Concours Médical,* 14 août 1921).

3° Ostéochondrite est une subluxation congénitale méconnue (Collen) (*Presse Médicale,* 14 janvier 1922).

4°) Pensez toujours à une malformation congénitale (Fouchet), médecin français, 1er août 1922.

5° *Monde Médical,* 1er février 1923.

6° Les hanches étiquetées, rhumatisme chronique, arthrite déformante... sont des malformations congénitales méconnues (XXIe Congrès français de Chirurgie, 13 octobre 1923).

7° Orthopédie indispensable aux praticiens (Paris, 1926).

8° (*Concours Médical,* 27 mars 1927).

9° Ostéochondrite, subluxation congénitale méconnue, le dernier cas objecté.

10° Lésion baptisée ostéochondrite ou coxa plana est une subluxation congénitale méconnue (*Monde Médical,* avril 1928).

11° Ostéochondrite et subluxation congénitale (*Presse Médicale* 84, 19 octobre 1932). XIIe Congrès de Chirurgie.

Calvé. — 1° Sur une forme particulière de pseudo-coxalgie greffée sur des déformations caractéristiques des extrémités supérieures du fémur (*Revue de Chirurgie,* 10 juillet 1910).

2° Coxa plana (*Bulletin et Mémoires, Société de Chirurgie,* mars 1921, p. 386).

3° Coxa plana (*Presse Médicale,* 14 mai 1921).

4° Coxa plana. (*Journal Médical,* juillet 1924, p. 293).

5° Notes éparses sur la coxa plana. Pédiatina, novembre 1932.

6° Notes éparses sur la coxa plana. Scalpel n° 41, 8 octobre 1932, p. 1243.

Camitz. — Etude comparée sur la coxa vara et l'ostéochondrite coxale juvénile (*Acta Chirurg. Scandinav*, pp. 521-575, 1934).

Chassart. — 1° Lésions acétabulaires dans l'ostéochondrite de la hanche (*Revue d'Orthopédie*, novembre 1925, p. 517).

2° Un cas d'ostéochondrite juvénile. Scalpel n° 34, 22 août 1931.

Collen. — L'ostéochondrite est une luxation congénitale (*Presse Médicale*, 22 octobre 1921).

Constantini. — Ostéoarthrite déformante de la hanche (*Bulletin et Mémoire de la Société Anatomique de Paris*, avril 1920, pp. 187 à 189).

Delchef. — 1° Ostéochondrite déformante : Scalpel, 14 mai 1921.

2° Un cas d'ostéochondrite (Archives franco-belges de Chirurg., avril 1922).

3° A propos de l'étiologie et de la pathogénie de l'ostéochondrite de la hanche (*Revue d'Orthopédie*, janvier 1926).

Delcroix. — Considération sur la coxa plana (*Archives franco-belges*, avril 1922).

Dieulafé (Raymond). — La cavité cotyloïde. Anatomie chirurgicale. Développement. Malformations. Baillière, 1931.

Duroch. — Ostéochondrite déformante et coxa vara (*Revue Médicale de l'Est*, 1er septembre 1922, p. 431).

Eden. — Uber ostéoarthrites deformans coxal juvenilis (*Deutsche Zeitschrift für Chirg.*, t. CXVII, p. 148, 1912).

Erlacher. — Deformierinde Prozesse des Epiphysengegend bei Kin den (*Arch. of orthop ind Unfall Chirg*, t. XX, p. 81, 1922).

Estève. — Ostéochondrite de la hanche (*Thèse de Toulouse*, 1921).

Fernando. — Pseudo-coxalgie (*J. Ceylon Br. Brid. M. A.*, décembre 1934, pp. 37-43).

Fentelais. — Ostéoarthrite infantile déformante de l'épiphyse fémorale supérieure (*Revue d'Orthopédie*, juillet 1921, n° 4, p. 315).

Freiberg. — Coxa vara adolesentium et osteo. def. coxa (*Am. Journ. Orth. Surg.*, avril 1915).

Frœlich. — 1° Coxa vara essentielle et arthrite déformante juvénile, leurs rapports (*Revue d'Orthopédie*, avril 1918, p. 107).

2° Des apophysites de croissance (*Paris Médical*, 4 décembre 1920).

3° Ostéochondrite infantile déformante (*Bulletin et Mémoire de la Société de Chirurgie de Paris*, 26 juin 1923, p. 952.

4° Arthrites chroniques non tuberculeuses de la hanche du jeune âge (*Rev. de Chirurgie*, n° 7, p. 473, 1923).

5° Un cas d'ostéochondrite déformante juvénile (*Société de Médecine de Nancy*. Séance du 13 janvier 1932).

Galland. — O. C. D. inférieure de l'extrémité supérieure du fémur (*Archives Médico-Chirurgicales de Province*, 1921, pp. 11-115).

Gamboa. — Ostéochondrite déformante de la hanche (*Bol. y Trab. Soc. Chirurg. Buenos Aires*, n° 19, n° 29, 2 décembre 1935).

Gamboa et Salvati. — Ostéo. défor. de la hanche. Etiologie, Pathogénie (*Bol. y. Trab. Soc. Chirg. Buenos Aires*, n° 23, 2 octobre 1935).

Girardot. — Formes atypiques des ostéochondrites infantiles (*Thèse de Lyon*, 1921-22).

Gomez. — Un caso de enfermedad de Perthes-Calvé (*Archiv. Espan. de Pédiats*, février 1931).

Gonzales Aguilar. — La pathogénie de la enfermadas de Perthes y la pathogénie de la ossificacion en-

docondral (*Archiv. de Mied. icr. y Spécialid,* 18 avril 1931).

Grahan. — Expérimental considérations ni Perthes diseases (*The Medical Journal of anat.,* février 1930, n° 78, 207.209).

Guibal. — Ostéochondrite déformante (*Arch. franco-belges de Chirurgie,* avril 1922).

Harrèt, Dariaux, Quénu. — *Atlas dé radiographie osseuse,* t. I et II (Masson, éditeur, 1927).

Hashimots. — Uber die Calve Legg Perthes che Krankheit (*Okayana Igakki, Zasshi,* février 1934).

Hass. — Sur la maladie nommée ostéochondrite de la hanche (*Rev. des Chirurgiens de Vienne* du 17-21 février 1921; — *Revue d'Orthopédie,* 1922, p. 89).

Heydemann. — Ostéochondritis oder tuberculose des huft. Gelenkes, Beitrag zür Differential diagnose (*Med. Welt.,* 6-14 mai 1932).

Hilgenreiner. — Beitrag zür Etiologie des Ostéochondritis coxae juvenilis (*Med. Kl.* 29.7 avril 1933).

Ingelrans (Pierre). — La coxa plana (*Thèse de Lille,* 1924.

Jansen Murk (de Leiden). — 1° Coxa plana et sa pathogénie (*Ann. Orth. Ass. Washington,* 2 mai 1932).

2° Cotybaplaba et ses séquelles (*J. of. bone and joints Surgery,* juillet 1923, vol. 5, n° 3).

Judet. — L'ostéochondrite de la hanche (*Revue Médicale de France,* pp. 575-585, juin 1935).

Kirmisson. — Coxalgies frustes ou anormales (*Revue Générale de Chirurgie et Thérapeutique,* Paris, 1918, p. 788).

Kviste. — Etiologie de l'ostéochondrite déformante juvénile (*Zeitschrift für orthopedische chirurgie,* 1934, pè 532).

KRAFT. — Origine traumatique de l'ostéochondrite déformante (*Deutsche Zeitsch für Chirurgie*, 7 octobre 1931, p. 345).

KREUTER. — Etiologie et pathogénie de l'O. C. D. P. (*Zentralblatt für Chirurgie*, EP *septembre* 1920, n° 38, pp. 1-162).

LAMY et HAUSIER. — L'ostéochondrite déformante infantile de la hanche (*Semaine des Hôpitaux de Paris*, 28 février 1931, n° 4).

LAPOINTE. — Ostéoarthrite déformante juvénile (*Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 21 décembre 1921, p. 1481).

LEGG. — 1° An obscure affection of the hip joint (In *Boston Medical and Surgery Journal*, 17 février 1910).

2° Ostéochondral trophapaty of the hip joint (*Surgery gynecologg and obstetrie, mars* 1916, p. 307).

3° Remarks on the etiology of the flattening of the upper femoral epiphysis (*An Journal of Orth. Surgery*, juillet 1918, n° 7).

4° De la maladie caractérisée par aplatissement de l'épiphyse fémorale supérieure (*Archives franco-belges de Chirurgie*, avril 1922).

LENORMAND. — Revue générale sur l'ostéochondrite (*Presse Médicale*, 15 novembre 1913).

LENWES. — Correlation of rœntgen and pathologie findings in Perthes diseases (*Radiology*, 22 février 1934).

LINDERMANN. — Modification du cotyle dans maladie de Perthes (*Zeitsch für orthopedische Chirurg.*, n° 1, 5 septembre 1933).

LOMBARD. — L'ostéochondrite de la hanche (*L'Algérie Médicale*, juillet 1930, pp. 237-253).

MAROTOLI. — Vinculation de la ostéochondritis deformante con la subluxation congenita de la cadera (*Rev. Med. del Rosario*, avril 1935, pp. 391-414).

Massabuau et Michiaud. — Ostéochondrite déformante de la hanche (*Société des Sciences Médicales et Biologiques de Montpellier,* 2 février 1923).

Massart. — L'ostéochondrite de la hanche chez l'enfant et son évolution (*Bruxelles Méd.*, ann. IV, n° 17, 31 janvier 1924).

Mérine. — Ostéochondrite déformante juvénile de la hanche (*Thèse de Paris,* 1919).

Michelsen. — Ostéochondritis déformand infantilis (*Deutsche Medical Wochenschr. Berlin,* 1918, 18 février.

Miltner (L. J.). — Ostéochondritis of head of femur experimental study (*Arch. Surg.* 27; 645.647, octobre 1933).

Moreau. — Caractères atypiques de la coxa plana (*Archives franco-belges de Chirurgie,* avril 1922).

Moreno Jorge. — L'ostéochondrite déformante de la hanche (*Bol. y. Trab. Soc. Chir. Buenos Aires,* 13 octobre 1935).

Mouchet et Ill. — Ostéochondrite déformante infantile de l'épiphyse supérieure du fémur (*Revue d'Orthopédie,* mars 1921, n° 2).

Mouchet et Rœderer. — Chirurgie et Orthopédie en 1924 (*Paris Médical,* 24 juillet 1924, p. 62).

Muller (Walther). — Beabachtungen zur Frages des verlanfes der Endansgrange u. s. w. des œteoch. def. coxal juvenilis i*Archiv für orthopedinche,* 1922, t. XX, pp. 327 à 344).

Magasaka. — Pathogenesis and etiology of ostech def. coxal juvenilis (*Fukuoka Ikwadaigakn Zasslin,* 27 avril 1930).

Nové-Josserand. — 1° Variété particulière d'une ostéoarthrite de la hanche (*Revue Mensuelle des Maladies de l'Enfance,* 1902).

2° Arthrite déformante juvénile (*Société de Chirurgie de Lyon,* 16 févr. 1922; 2 mars 1922;

1er janvier 1923; 20 mars 1923; 2 avril 1924).

3° Formes atypiques de l'ostéochondrite de la hanche (*Revue d'Orthopédie,* mai 1922, p. 193).

Ombredanne. — *Précis clinique et opératoire de chirurgie inf.* (Masson, 1925).

Ortscheit. — Une malformation congénitale de la hanche compliquée d'arthrite déform. juvénile (*Revue Orthop.,* 1922, t. IX, p. 354).

Oliete. — Acerca del tratamento de la enfermad ad de Perthes (*Cron Medical de Valencia,* pp. 923-930, 15 décembre 1933).

Orth. — Zur kannistik und. Begurathtung der Pertheschen. Krankeit (*Munchener Med. Wochenschrift,* 9 janvier 1931).

Panagia. — Ostéochondrite déformante fiaxanile o sub lussaziome congenita dell'anca (*Gion di Med. Mil,* février 1935).

Pellier. — Quelques observations de coxa vara et d'ostéochondrite déformante juvénile (*Thèse de Nancy,* 1923).

Penalver. — Sui experiencia sobse la osteocondritis juvenil deformante (*Cir Ostop y Traumat,* octobre 1934).

Perthes. — 1° Arthrite déformante juvénile (*Deutsch Zeitschr für Chirurgie,* octobre 1910).

2° Ostéochonditis deformans juvenilis (*Verland'l Deutsch Geselltsch Chirg.,* 1913).

3° Ostéochondrite déformante de la hanche (*Klinische Wochenschrift.,* 1924, p. 513).

Phalempin. — Contribution à l'étude des pseudo-coxalgies (*Thèse Lille,* 1910).

Puits de Miranda. — Osteochondrites coxo-fémorais (*Lisboa, Med.,* pp. 348-363, juin 1933).

Rabloni. — Su due casi di coxa plana (*Riv saint Siliciana,* 1er septembre 1934, pp. 1036-1324).

Riosalido. — Ostéochondritis de la epiphysis sup del femur o coxa plana (*Medica Ibeia Madrid,* 1922, t. XVI, pp. 261-266).

Robin. — Deux cas d'ostéochondrite (*Revue d'Orthopédie,* n° 3, mai 1923).

Rocher. — Ostéochondrite chez un enfant de 12 ans (*Journ. Méd. de Bordeaux,* 1923, pp. 128 à 131).

Rœderer. — Ostéochondrite de la hanche suivie pendant 3 ans et demi (*Bulletins et Mémoires de Société de Chirurgie,* 1926, p. 950).

Rottentein. — 1° Á propos de la coxa plana (*Archives franco-belges Chir.,* avril 1922).

2° Deux observations de tuberculose coxo-fémorale sur des hanches traitées pour ostéochondrite (*Société des Chirurgiens,* 5 novembre 1930).

3° Ostéochondrite du col fémoral (*Société de Chirurgie de Marseille,* n° 1, janvier 1931, p. 6).

Roviralta. — Etudia radiologico de un caso de enfermedades de Legg-Perthes-Calve (*Société Catalane de Pédiot.,* décembre 1934).

Savariaud. — Caput plamun (*Presse Médicale,* 17 décembre 1921).

Scapira. — Conceptions actuelles sur le problème de la coxa plana (*Orthopedia et traumat dell' apparato motore,* 11 décembre 1933).

Silhol. — Ostéochondrite de la hanche chez l'adulte (*Marseille Médical,* 1922, pp. 1402-1407).

Simons. — Zür Rœntgen diagnose der osteochondritis deformans coxal juvenilis (*Fortsch a. d. Ge. d. Rœntgenstruhlen,* novembre 1933).

Snodgrass. — Maladie de Perthes (*The Journ. of Bone anf jonig Surg.,* XIV, avril 1932).

Sorrel. — De l'ostéochondrite déformante juvénile de l'épiphyse fémorale supérieure (*Revue d'Orthopédie,* 1921, p. 31).

Spassoievitch. — Lésions acétabulaires des ostéochondrites de la hanche (*Thèse de Lyon*, 1923).

Sunt Halfodan. — Maladie coxale Calvé-Legg-Perthes (*Zentralblatt für Chirurg.*, 29 mai 1920, p. 538).

Tavernier. — 1° Formes latentes de l'O. C. D. (*Lyon Chirurgical*, mars-avril 1921, p. 255).

2° O. C. D. chez l'adulte (*Archives franco-belges de Chir.*, avril 1922).

3° Coxa plana symptomatiques (*Scalpel*, n° 45 5-11, 1932).

Tillier. — Ostéochondrite de la hanche (*Lyon Chirurgical*, août 1924, p. 464).

Torres Marty. — Contribution alestudio de la osteoconditis de la cadera o enfermedad de Legg-Perthes-Calvé (an *Petiatr.*, septembre 1934).

Uhrmacher. — Aber osteo def. juve des Elbogengluenkes (*Zeitsch. f. Ortho, Chur.*, 1933).

Van de Maele. — Ostéochondrites juvéniles (*Presse Médicale*, 3 décembre 1932).

Wagner. — Uberosteoch def Junenilis (*Archiv. f. orth. Wiesbaden*, 1920).

Waldenstroem. — 1° Coxa plana (*Zentralblatt. füchir*, 29 mai 1920).

2° Coxa plana (*Lyon Médical*, janvier-février 1921).

3° Sur l'origine et le stade final de la coxa plana (*Archives francoe-belges*, avril 1922).

4° Coxa plana i*Cure Marine*, n° 31, semestre 1933, p. 31).

5° First syages of coxa plasma (*Acta Orthop. Scandinav.*, 1934).

Wideroc. — Zur actologie und pathogenie des maluen coxae Calvé-Perthes (*Zentralblatt f. Chir.*, n° 5, 1921).

Widmann. — Deux cas d'ostéochondrites guéries à dé-

but fébrile et douloureux (*Schiveig Wochensch.*, 1923, p. 438).

Yvermault. — Sur un cas d'arthrite déformante de la hanche (*Revue Orthopédie*, 1922).

Yvin. — A propos de 8 cas de coxa plana (*Archives Médico-Chirurgicales de Province*, octobre 1931, p. 336).

# TABLE DES MATIÈRES


INTRODUCTION. . . . . 13

HISTORIQUE. . . . . 15

OBSERVATIONS. . . . . 19

FRÉQUENCE. . . . . 29

PATHOGÉNIE. . . . . 31

ETUDE CLINIQUE. . . . . 37

EVOLUTION. . . . . 39

DÉVELOPPEMENT ET OSSIFICATION DE L'ARTICULATION DE LA HANCHE. . . . . 43

ETUDE RADIOLOGIQUE. . . . . 49

DIAGNOSTIC. . . . . 55

PRONOSTIC. . . . . 59

TRAITEMENT. . . . . 61

CONCLUSIONS. . . . . 63

BIBLIOGRAPHIE. . . . . 65

TOULOUSE
IMPRIMERIE BERTHOUMIEU
41, RUE RIQUET
(IMPASSE SAINT-AUBIN)